

# **Entrópia Samu**

---

## **Fejlesztések és feladatmegoldások bemutatása**

Ed. ESAMU, Entrópia Samu ft. ar-  
ti, 2016. nov. 14, v. hu.0.0.1.2

Entrópia Samu

Copyright (C) 2016, Norbert Bátfai. Ph.D., batfai.norbert@inf.unideb.hu, nbatfai@gmail.com

This program is free software: you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.

Ez a program szabad szoftver; terjeszthető illetve módosítható a Free Software Foundation által kiadott GNU General Public License dokumentumában leírtak; akár a licenc 3-as, akár (tetszőleges) későbbi változata szerint.

Ez a program abban a reményben kerül közreadásra, hogy hasznos lesz, de minden egyéb GARANCIA NÉLKÜL, az ELADHATÓSÁGRA vagy VALAMELY CÉLRA VALÓ ALKALMAZHATÓSÁGRA való származtatott garanciát is beleértve. További részleteket a GNU General Public License tartalmaz.

A felhasználónak a programmal együtt meg kell kapnia a GNU General Public License egy példányát; ha mégsem kapta meg, akkor tekintse meg a <http://www.gnu.org/licenses/> oldalon.

<http://gnu.hu/gplv3.html>

---

COLLABORATORS

	TITLE : Entrópia Samu		
ACTION	NAME	DATE	SIGNATURE
WRITTEN BY	Czinege, Zénó és Sáfrány, Artur	2016. december 21.	

REVISION HISTORY

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

# Tartalomjegyzék

<b>I. Bevezetés</b>	<b>1</b>
<b>1. Bevezetés</b>	<b>3</b>
1.1. Az eredeti 5let . . . . .	3
<b>II. Fejlesztések és feladatmegoldások bemutatása</b>	<b>4</b>
<b>2. Gréta</b>	<b>6</b>
2.1. Gréta I. . . . .	6
2.1.1. Kivitelezés . . . . .	6
2.1.2. Játékélmény . . . . .	6
2.2. Gréta II. . . . .	6
2.2.1. Kivitelezés . . . . .	6
2.2.2. Játékélmény . . . . .	6
2.3. Gréta III. . . . .	6
2.3.1. Kivitelezés . . . . .	7
2.3.2. Játékélmény . . . . .	7
2.4. Gréta IV. . . . .	7
2.4.1. Kivitelezés . . . . .	7
2.4.2. Játékélmény . . . . .	7
2.5. Gréta V. . . . .	7
2.5.1. Kivitelezés . . . . .	7
2.6. Gréta VI. . . . .	7
2.6.1. Kivitelezés . . . . .	7
2.7. Gréta VII. . . . .	8
2.7.1. Kivitelezés . . . . .	8
2.7.2. Játékélmény . . . . .	8
2.8. Gréta VIII. . . . .	8
2.8.1. Kivitelezés . . . . .	8

---

2.8.2. Játékélmény . . . . .	8
2.9. Gréta IX. . . . .	8
2.9.1. Kivitelezés . . . . .	8
2.9.2. Játékélmény . . . . .	8
<b>3. Védése feladatok</b>	<b>9</b>
3.1. Védés - 1.0 . . . . .	9
3.1.1. Kivitelezés . . . . .	9
3.1.2. Játékélmény . . . . .	9
3.2. Védés - 2.0 . . . . .	9
3.2.1. Kivitelezés . . . . .	9
3.2.2. Játékélmény . . . . .	10
3.3. Védés - 3.0 . . . . .	10
3.3.1. Kivitelezés . . . . .	10
3.3.2. Játékélmény . . . . .	10

## **I. rész**

# **Bevezetés**

Jelen dokumentum célja a Debreceni Egyetem Informatikai Kar (DE-IK) Magas szintű programozási nyelvek II kurzusban fő kutatási irányt képviselő Samu Entropy alkalmazáshoz kapcsolódó feladatmegoldások és esetleges egyéni fejlesztések bemutatása. A dokumentumban bemutatott fejlesztéseket Czinege Zénó eszközölte Sáfrány Artúr munkája alapján. Az eredeti feladatkiírásoknak próbáltunk eleget tenni, azonban a módosítások következtében alapjaiban változott meg a kód, így a jelenlegi verzióról nem mondható ki teljes bizonyossággal, hogy melyik korábbi verzió utódja, de funkcionalitásában a BrainBoardhoz áll legközelebb. Ezt azért is éreztük fontosnak megemlíteni, mert a feladatok kiírásában gyakran egy konkrét verzióhoz van kiírva egy adott feladat. Mivel a jelenlegi kód eltér minden korábbtól, valamint mivel saját fejlesztésű, ezért egyszerre nem tekinthető egyik korábbi verzió utódjának sem, és egyszerre tekinthető mindegyikének.

## 1. fejezet

# Bevezetés

### Az eredeti 5let

Az eredeti 5let, hogy pontokat szerzünk a kiírt feladatok megoldásával.



## **II. rész**

# **Fejlesztések és feladatmegoldások bemutatása**

Ebben a részben bemutatjuk a kész, folyamatban lévő, illetve tervezett fejlesztések bemutatását.

Engedélyezetten Android Studio használat, a maven project párhuzamos fejlesztése nincs egy szintre hozva vele.

## 2. fejezet

# Gréta

### Gréta I.

Készíts egy saját forkot a `../cs/NorbironLogo` app-ból (az egész ESAMU-ról persze) és és kísérletezz a saját logóddal, hogy mutat! (UDPROG közösségben tipikusan Android kezdőknek ajánlva: 65 pont, a „játékelményt” írd meg fészes posztban is, a posztodra minden szakmai komment +10 pont, minden lájk 5 pont).

#### Kivitelezés

A logo megjelenik a splash képernyőn.

#### Játékelményt

Ismerkedés jellegű feladat, inkább az esztétikai igények kiélése, semmint programozás, azonban itt is belefutottunk érdekes témákba, layoutok működésébe, stb.

### Gréta II.

Készíts egy saját forkot a `../cs/NorbironAnim` app-ból (az egész ESAMU-ról persze) és és kísérletezz a Norbiron `../res/logo/Norbiron` logó animációjával, hogy mutat! (UDPROG közösségben tipikusan Android kezdőknek ajánlva: 65 pont, a „játékelményt” írd meg fészes posztban is, a posztodra minden szakmai komment +10 pont, minden lájk 5 pont).

#### Kivitelezés

Az animáció megjelenik a samu | Anim menüpont alatt.

#### Játékelményt

Több animáció kipróbálása, melyek során szerzett tapasztalatok más, saját project során is hasznunkra váltak. Igyekeztünk folyamatos, esztétikus képi világot teremteni.

### Gréta III.

Készíts egy saját forkot a `../cs/NorbironGame` app-ból (az egész ESAMU-ról persze) és és kísérletezz a Norbiron `../res/logo/Norbiron` logó animációjával! Tedd például őket dobozokba, ahol az egyik dobozban random mozog-  
janak, a másikon szabályosan (pl. rácsba szervezve rezegve, vagy körbe forogva stb.) (UDPROG közösségben tipikusan Android kezdőknek ajánlva: 115 pont, a „játékelményt” írd meg fészes posztban is, a posztodra minden szakmai komment +10 pont, minden lájk 5 pont).

---

## Kivitelezés

A megoldás megtalálható a Norbiron Game appban.

## Játékelmény

A neuronok négyzetekhez vannak kötve, szabályozottan mozognak egy előre definiált vektor alapján, így könnyűvé téve a későbbi változtatásokat.

## Gréta IV.

Készíts egy saját forkot a `../cs/NorbironBox` app-ból (az egész ESAMU-ról persze) és kísérletezz a Norbiron `../res/logo/-Norbiron` alapú „processzorokkal”! Kapcsold őket például valamilyen hálózatra, ehhez lehet mozgatni kell őket, vagy fix slot helyekre kiválasztani stb. (UDPROG közösségben tipikusan Android kezdőknek ajánlva: 135 pont, a „játékelményt” írd meg fészes posztban is, a posztodra minden szakmai komment +10 pont, minden lájk 5 pont).

## Kivitelezés

A megoldás megtalálható a samu | Brainboard menüpont alatt.

## Játékelmény

A hálózatnak tekinthető board, tehát a háttér egyszerűen szerkeszthető a NorbironMap forrását módosítva, ezt a forrástutorálószer-mély által eszközölt módosításokból bárki igény szerint változtathatja, ezt használtuk ki a feladat megoldása során. Igyekeztünk növelni az esztétikai élményt, a küllemet, valamint javítani a mozgáson, a változás szemmel látható. Eltűnik a folyamatos mozgás, így nem kelt olyan érzetet a program, hogy akárhova kerülhetne a box. Természetesen nem is kerülhet, csak fix slot helyekre.

## Gréta V.

Készíts egy saját forkot a `../cs/NorbironBox` app-ból (az egész ESAMU-ról persze) és a Javadoc konvenciókat követve kommentezd fel a forrásokat! (UDPROG közösségben, tipikusan kezdőknek ajánlva: 90 pont).

## Kivitelezés

...

## Gréta VI.

Készíts egy saját forkot a `../cs/NorbironBoard` app-ból (az egész ESAMU-ról persze) és gondold át a processzorok kijelölését, majd valósíts meg ennek kapcsán valamilyen saját elképzelésedet! (UDPROG közösségben, tipikusan kezdőknek ajánlva: 420 pont).

## Kivitelezés

...

## Gréta VII.

Készíts egy saját forkot a `../cs/NorbironBoard` app-ból (az egész ESAMU-ról persze) és javíts a mozgatáson és nagyításon (tehát legyen elképzelés mit javítanál és valósítsd is meg)! (UDPROG közösségben, tipikusan kezdőknek ajánlva: 380 pont).

### Kivitelezés

A megoldás megtalálható a samu | Brainboard menüpont alatt.

### Játékelmény

Kicsinyítés lehetőségének további módosítása, szemmel látható változás, növeli az átláthatóságot, valamint a kijelölést sem zavarja, hiába kicsinyüének a boxok is. Így a játékelmény nő.

## Gréta VIII.

Készíts egy saját forkot a `../cs/NorbironBoard` app-ból és old meg, hogy a neuron sprite-ok ne másszanak ki a procik alól! (UDPROG közösségben, tipikusan kezdőknek ajánlva: 210 pont).

### Kivitelezés

A méret változott a Spruteok esetén, így már nem hadonásznak ki a csápjaikkal a boxokból. A feladat során új osztályokkal ismerkedtünk meg, valamint a Bitmap kapcsán is mélyültek az ismereteink.

### Játékelmény

Érdekes bepillantást nyerni a neuronok életébe. Már nem másznak ki, csak nem olyan esztétikusak. Igyekeztünk javítani a küllemen, egy menüből érhető el a BrainBoard felülete. A menürendszer és egyéb megoldások állandó módosítás alatt vannak.

## Gréta IX.

Készíts egy saját forkot a `../cs/NorbironBoard` app-ból és old meg, hogy a készülék forgatásakor ua. maradjon az elemek elhelyezkedése! (UDPROG közösségben, tipikusan kezdőknek ajánlva: 310 pont).

### Kivitelezés

Az program átiratában már nem áll fenn ez a probléma.

### Játékelmény

Nyilvánvalóan szebb és használhatóbb az alkalmazás így, hogy kezel landscape és portrait beállítást is.

## 3. fejezet

# Védése feladatok

### Védés - 1.0

Készíts egy saját forkot a `../cs/NorbironTable` app-ból (az egész ESAMU-ról persze) és a saját magad elképzelte irányban fejleszd tovább, azaz kísérletezz a játékelménnel! Védésként választva kötelező implemntálandó pontok az alábbiak: • Találj ki valamilyen politikát a nódokat hozzáadó aktiviti elérésére és valósítsd meg (pl. a Build csomópont legyen mindig a bal alsó sarokban, akár legyen külön menü stb. most ugye a Build csomóponton kettőt kattintva jön be). • Az app emlékezzen a felépített nódokra, azaz újraindítás után a korábban felrakott csomópontok jelenjenek meg. ezeket készítheted from scratch, vagy akár 2 fős csoportban, a kezdők a további protók alapján, azokra pár napot várva, hogy a from scratch értelmezhető legyen. (UDPROG közösségben 490 pont, a játékelményt írd meg fészes posztban is, a posztodra minden szakmai komment +10 pont, minden lájk 5 pont).

#### Kivitelezés

A megoldás megtalálható a samu | Brainboard menüpont alatt.

### Játékelmény

A menüket láthatóan elszeparáltuk a tábla többi részétől, többféle textúrát használva, valamint a kód javításának köszönhetően egyszerűen szerkeszthető az elhelyezés és a design. Az alkalmazás emlékszik a felrakott node-okra, ezt a Firebase cloud-hosted adatbázisa teszi lehetővé. A nodeokat nem tényleges koordináták alapján, hanem a grid 'x' 'y' koordinátája alapján kerülnek tárolásra, ahol 'x' és 'y' a sort és oszlopot jelölik. Ezen felül mentésre kerül a box típusa is. A kódban elemi változások történtek, többek között a felhasználókezelés miatt a nodeactivity megkapja az aktuálisan bejelentkezett felhasználó nevét. A NorbironSurfaceView nem az xml-ben definiáltan jön létre, hanem a NorbironGameActivity kódjában hozzuk létre, ehhez új konstruktort használva, ami megkapja paraméterként a felhasználónevet.

### Védés - 2.0

Készíts egy saját forkot a `../cs/Brainboard` app-ból (az egész ESAMU-ról persze) és a saját magad elképzelte irányban fejleszd tovább, azaz kísérletezz a játékelménnel! Védésként választva kötelező implemntálandó pontok az alábbiak: • Tudjon mindent, amit a NorbironTable feladott védési feladatként! • Az aktuális csomópontokat a BOXIN gomb nyomására tegye egy új dobozba, ami jelenjen meg a BUILD alatt is! (UDPROG közösségben 790 pont, a játékelményt írd meg fészes posztban is, a posztodra minden szakmai komment +10 pont, minden lájk 5 pont).

#### Kivitelezés

A megoldás megtalálható a samu | Brainboard menüpont alatt.

## Játékelmény

A node-okat hozzáadó activity -ben kijavítottunk egy bugot, miszerint a boxin gomb megnyomására nem duplikálja a források listáját, csak egyetlen new box -ot ad hozzá. A tábla törlése más mechanika szerint történik. Jelenleg egy NorbironMap osztály kezeli a boardot, ezen történik a törlés. Egy külön NorbironResources osztály felel az erőforrások betöltéséért, a surfaceView-on lekezelt felhasználói interakciókat is a NorbironMap értelmezi, tehát a NorbironGameActivity agya a NorbironMap lett, a SurfaceView már csak a felületet biztosítja, így jobban elszeparálódtak a különböző funkciók és részek. A megoldás még nem teljes, de nagy lépést tettünk az átláthatóság felé.

## Védés - 3.0

Készíts egy saját forkot a GretaTheBuilder app-ból (az egész ESAMU-ról persze) és a saját magad elképzelte irányban fejleszd tovább, azaz kísérletezz a játékelményvel! Védésként választva kötelező implementálandó pontok az alábbiak: • Tudjon mindent, amit a Brainboard feladott védési feladatként! • Ne csak csomópontokat, hanem éleket is kezeljen. (UDPROG közösségben 990 pont, a játékelményt írd meg fészkes posztban is, a posztodra minden szakmai komment +10 pont, minden lájk 5 pont).

## Kivitelezés

### Játékelmény

...